

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THESE

13

N° — 4 —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

TRAN MINH-PHƯƠNG

De la Faculté de Médecine de Paris

Né le 18 Janvier 1904, à Thai-Nguyen (Tonkin)

LE DÉBUT

DE

La Tuberculose Rénale Chirurgicale

Rôle de l'Uréteropyélographie ascendante
dans son Diagnostic

Président : M. Ch. ACHARD, *Professeur*

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND. ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1931



THESE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

ANNÉE 1931

THESE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

TRAN MINH-PHUNG

De la Faculté de Médecine de Paris

Né le 18 Janvier 1904, à Thai-Nguyen (Tonkin)

LE DÉBUT

DE

La Tuberculose Rénale Chirurgicale

Rôle de l'Urétéropyélographie ascendante
dans son Diagnostic

Président : M. Ch. ACHARD, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1931

LE DOYEN. . . . M. BALTHAZARD.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.	GRÉGOIRE.
Physiologie.	BINET.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.	CLERC.
Pathologie chirurgicale.	LENORMANT.
Anatomie pathologique.	ROUSSY
Histologie.	CHAMPY
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	LÉPER.
Hygiène et médecine préventive.	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
Hydrologie, thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants.	NCBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.	DEL BET.
	CUNÉO.
	LEJARS.
Clinique ophthalmologique.	GOSSET.
Clinique urologique.	TERRIEN.
	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD
Professeur sans chaire.	MAUCLAIRE



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE	Neurologie et psychiatrie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale
BROCQ.	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ.	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHALLEY-BERT.	Physiologie.
CHEVALLIER . . .	Pathologie médicale.
DE GAUDART D'ALLAINES	Pathologie chirurgicale.
DOGNON.	Physique.
DONZELOT. . . .	Pathologie médicale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GARNIER.	Pathologie expérimentale.
GASTINEL. . . .	Bactériologie.
GATELLIER. . . .	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HARVIER.	Pathologie médicale.
HAZARD	Pharmacologie.
HOVELACQUE. . .	Anatomie.
HUGUENIN. . . .	Anatomie pathologique.
HUTINEL.	Pathologie médicale.

MM.

JOANNON	Hygiène.
LABBÉ (Henri). .	Chimie biologique.
LAROCHE (Guy).	Pathologie médicale.
LEMAITRE. . . .	Oto-rhino-laryngologie.
LEVEUF	Pathologie chirurgic.
LÉVY-VALENSI. .	Neuro-psychiatrie.
LIAN.	Pathologie médicale.
MILLOT	Histologie.
MONDOR.	Pathologie chirurgic.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET. .	Pathologie chirurgic.
MOURE.	Pathologie chirurgic.
MULON.	Histologie
OBERLING. . . .	Anatomie pathologi.
OLIVIER.	Anatomie.
PIÉDELIEVRE. . .	Médecine légale.
PORTES.	Obstétrique.
QUÉNU.	Pathologie chirurgicale.
RICHET	Physiologie.
SAUNIÉ	Chimie biologique.
SÉZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLERY-RADOT (Pasteur). . . .	Pathologie médicale.
VAUDESCAL. . . .	Obstétrique.
VELTER.	Ophtalmologie.
VERNE.	Histologie.
VIGNES	Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

BUSQUET	Pharmacologie.
GUÉNIOT.	Obstétrique.
LEQUEUX	Obstétrique.
LEROUX.	Anatom. patologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
RETTERER. . . .	Histologie.
ZIMMERN	Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	} Clinique médicale	HEITZ-BOYER . . .	} Clinique chirurgicale (suite)
CHIRAY		MATHIEU	
DEBRÈ		MOCQUOT	
DUVOIR		PROUST	
FIESSINGER		SCHWARTZ	
LAIGNEL-LAVASTINE . .		LE LORIER	
BASSET	} Clinique chirurgicale	LÉVY-SOLAL	} Clinique obstétricale
CHEVASSU		METZGER	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	} Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	
CHAILLEY-BERT (agrégé)	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Éducation physique.
WEILL-HALLÉ	Radiologie clinique.
	Puériculture.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES FRÈRES

A MES SŒURS

A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR CHARLES ACHARD

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE

MÉDECIN DE L'HOPITAL COCHIN

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

MEMBRE DE L'INSTITUT

*Qui nous a fait le grand honneur d'ac-
cepter la présidence de notre thèse.
Hommage de profond respect.*

A NOTRE MAÎTRE

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ MAURICE CHEVASSU
CHIRURGIEN DE L'HOPITAL COCHIN
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui nous a inspiré ce travail et nous
a guidé dans sa réalisation. Hom-
mage de respectueux dévouement
et de vive reconnaissance.*

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MÉDECINE
DE HANOI

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Introduction

L'exploration urologique s'est actuellement sensibilisée et affirmée à un point tel qu'on arrive aujourd'hui à poser le diagnostic de la tuberculose rénale alors que le rein est encore au début de ses altérations anatomiques.

Pendant notre séjour au pavillon Albarran, il nous est arrivé de voir notre Maître, le Professeur agrégé Chevassu, enlever des reins tuberculeux, qui ne présentaient extérieurement aucune lésion appréciable.

Il faut au chirurgien qui pratique la néphrectomie dans de pareilles conditions une confiance absolue dans les techniques qui lui ont permis le diagnostic et lui ont dicté l'indication opératoire.

C'est ce qui a conduit notre Maître, M. Chevassu, à nous inspirer ce travail, qui se propose de considérer, dans un aperçu, les moyens de dépistage précoce de la tuberculose rénale.

M. Chevassu insiste, depuis de nombreuses années, sur l'intérêt diagnostique de l'examen des urines à l'émission, sur le louche précoce de celles-ci, qui est le signe le plus constant, et sur la valeur

de la recherche attentive du bacille de Koch dans l'urine. Il a montré, avec le Docteur Gautier, son assistant de consultation, que l'on doit trouver l'agent causal, si l'on suit une technique rigoureuse et si l'on se donne la peine de le rechercher avec persévérance.

M. Chevassu a également formulé les règles de prudence qui doivent diriger le cathétérisme urétéral dans la séparation des urines. Comme l'ensemble des urologues, il attribue la plus grosse importance à la déficience fonctionnelle rapide du rein tuberculeux, mais cette déficience est telle dès les premières phases des lésions que le déficit fonctionnel du rein tuberculeux permet mal d'apprécier l'état des lésions anatomiques. C'est cette lacune que vient combler l'urétéropyélographie rétrograde.

Mais nous avons été surtout frappé de l'intérêt extrême de l'urétéro-pyélographie ascendante appliquée à l'exploration de la tuberculose rénale.

L'urétéro-pyélographie rétrograde est préconisée depuis quatre ans par M. Chevassu. Son inocuité, sa parfaite tolérance par les malades ont permis d'étendre progressivement cette méthode dans le service de notre Maître, où plus de mille explorations analogues ont déjà été pratiquées.

Cette recherche s'est montrée particulièrement féconde dans la tuberculose rénale. Elle réalise une sorte de moulage des cavités urétéro-pyéliques, et représente une véritable anatomie-pathologique sur le vivant, d'une finesse extrême.

Non seulement elle permet de diagnostiquer avec certitude la tuberculose rénale dans des cas où d'autres explorations laisseraient subsister un doute, tant les images obtenues sont habituellement caractéristiques, mais elle permet d'évaluer l'importance des lésions anatomiques du côté atteint, elle permet également de s'assurer que le rein opposé ne présente pas d'altérations anatomiques appréciables.

On peut ainsi distinguer les véritables débuts anatomiques des débuts uniquement cliniques, répondant à des lésions rénales déjà importantes.

Nous avons souvent entendu M. Chevassu, défendre l'idée qu'au jour où la médecine aura trouvé des moyens de lutte plus puissants contre l'infection bacillaire, de pareilles formes anatomiquement limitées et jeunes pourront sans doute être traitées avec succès par une thérapeutique médicale conservatrice sans intervention mutilante.

Bien entendu, il ne s'agit là que d'une anticipation. La précision actuelle du diagnostic qui donne au chirurgien, non seulement la valeur fonctionnelle du rein tuberculeux et du rein opposé, mais l'image visible des lésions anatomiques du rein malade, et de l'intégrité anatomique du rein non tuberculeux, n'est pour l'instant qu'un argument de plus, en faveur de la néphrectomie précoce effectuée ainsi dans les meilleures conditions.

Nous remercions vivement notre Maître, M. Chevassu.

Il nous a accueilli dans son service, a bien voulu nous inspirer cette thèse et nous guider dans sa réalisation.

Nous avons profité de la documentation recueillie par lui et ses assistants dans son magnifique pavillon de l'hôpital Cochin.

Nous sommes reconnaissant à MM. Bayle, assistant du service, Moret, assistant de radiologie, Contiades et Boquentin, internes des hôpitaux, qui nous ont facilité notre initiation urologique.

M. Contiades nous a donné des conseils précieux pour la rédaction de ce travail.

CHAPITRE I

Anatomie Pathologique du début de la Tuberculose rénale

La tuberculose rénale à son début est, si l'on excepte les formes granuliques, toujours unilatérale ; c'est sur cette constatation fondamentale que s'appuie son traitement chirurgical.

L'étude des documents anatomiques, histologiques et radiologiques, montre de plus qu'à son début, la tuberculose rénale présente une grande unité anatomique. Elle se localise, en général d'abord à un seul rénicule. Nous nous proposons d'étudier, dans ce chapitre, ces lésions initiales.

L'infection du rein se fait par la voie sanguine. La localisation corticale et périvasculaire du follicule tuberculeux primitif, a été reconnue par COHNHEIM et BAUMGARTEN. CORNIL et RANVIER ont précisé le siège initial de la granulation.

« Les granulations tuberculeuses débutent dans la substance corticale, au voisinage des artérioles qui séparent les pyramides de FERREIN ou à la surface du rein. On voit, le long des artérioles de la substance corticale des séries longitudinales ou des groupes de granulations tuberculeuses. Les granulations voisines les unes des autres et arrivées au contact, se fusionnent en des masses plus volumineuses qui siègent surtout à l'union de la substance corticale et de la substance médullaire ».

Mais très rapidement, la granulation tuberculeuse envahit dans son extension les voies excrétrices du réticule qui toutes convergent vers la papille.

Dès ce moment, la papille est devenue le centre de la destruction tuberculeuse. Elle va se détruire très vite au contact de l'urine. La papille s'infiltré, s'érode, s'ulcère, se creuse, se ronge, s'ampute. Ces stades se succèdent rapidement.

Le stade parenchymateux initial, centré par un vaisseau, a très vite abouti au stade papillaire.

Dès lors, les lésions baignent dans l'urine. Elles communiquent avec les voies excrétrices. Il s'agit bien d'une tuberculose d'emblée ouverte.

M. Chevassu insiste sur les conséquences capitales de cette constatation : « C'est à cette phase précoce de la tuberculose rénale que l'on trouve avec le plus de facilité le bacille de Koch dans les urines ».

La destruction de la papille s'accompagne d'un envahissement progressif du reste du réticule. Ainsi va se produire la caverne rénale.

A mesure que le processus ulcéreux gagne la corticalité et y creuse une cavité profonde, son point de départ juxtapyélique est le siège d'une réaction conjonctive qui enserre le calice.

Les lésions profondes ne communiquent plus, dès lors, avec le bassinot que par une région sténosée.

Ceci explique que, si on ne recherche pas avec soin le pertuis étroit de drainage de la caverne dans les voies excrétrices, la continuité des lésions, pourrait être méconnue à l'ouverture de la pièce, et la caverne considérée comme développée en plein parenchyme, sans communication avec les voies excrétrices.

L'étude anatomo-pathologique macroscopique d'un rein présentant des lésions initiales de tuberculose est réalisée dans le service de M. Chevassu de trois manières différentes.

1°) Par examen détaillé de l'aspect extérieur du rein et de l'uretère, au cours de l'intervention ;

2°) Par injection de substance opaque aux rayons X dans l'intérieur des cavités rénales. Cette exploration radiologique est pratiquée par l'urétéro-pyélographie rétrograde sur le malade, avant l'opération et sur le rein néphrectomisé immédiatement après la néphrectomie ;

3°) En fendant en deux, selon l'axe du bassinot, le rein néphrectomisé durci dans la solution A de

Kaiserling, en explorant systématiquement tous les calices, en recherchant systématiquement toutes les papilles.

I. — Etude`macroscopique de rein au cours de l'intervention.

Au cours de la découverte d'un rein tuberculeux à ses débuts, il est fréquent que les signes soient excessivement discrets, le volume, la consistance et l'aspect extérieur de la glande ne sont pas modifiés.

L'examen attentif de la corticalité montrera quelques granulations à la convexité du rénicule atteint. Il faut parfois enlever la capsule propre du rein pour les apercevoir. Mais elles peuvent manquer, même après décapsulation. Si le diagnostic de tuberculose est formel, mieux vaut d'ailleurs éviter cette décapsulation, qui augmente les risques d'inoculation de la plaie opératoire. Bosselure ou rétraction de la surface du rein peuvent recouvrir une caverne saillante ou une évolution du type cicatriciel.

Etant donnée la lobulation fréquente du rein normal, la bosselure sans granulation apparente doit être étudiée avec soin avant d'être accusée de tuberculose. Se méfier de même des entonnoirs centrés par un vaisseau qui n'ont rien de pathologique.

L'examen de l'uretère est d'un intérêt primordial. Il montre presque toujours une augmentation de calibre ou de consistance. Son étude constitue un

temps capital de l'examen du rein avant que soit passée la ligature sur le pédicule. Mais il arrive que cet examen lui-même soit négatif.

Au Pavillon Albarran où tout est mis en œuvre depuis longtemps pour éviter les causes d'erreur dans les explorations, la néphrectomie est pratiquée même sur rein d'aspect anatomique normal, si les explorations antérieures ont démontré sa tuberculose. Jamais, jusqu'à présent, le diagnostic ainsi porté n'a été erroné.

II. — Etude radiologique par urétéropyélographie ascendante des cavités du rein néphrectomisé.

Que l'injection opaque soit pratiquée par l'urétéropyélographie rétrograde sur le malade, ou sur la pièce opératoire immédiatement après néphrectomie, cette méthode montre avec une finesse remarquable le détail des lésions anatomiques du début de la tuberculose rénale.

Immédiatement après qu'il a été enlevé, le rein est porté dans du sérum tiède à la salle de radiologie. Par une canule liée sur le moignon urétéral, on injecte sous écran radioscopique de l'iodure de sodium dans les cavités pyéliquies avec une pression croissante. Une pression encore faible du liquide opaque, dessine les calices, le contour des papilles. En poussant davantage l'injection, une mince traînée apparaît, semblant prolonger un calice. Puis

une caverne s'injecte en plein parenchyme. L'image ainsi réalisé est absolument caractéristique.

Des clichés successifs fixent les étapes de l'injection à pression croissante et permettent d'étudier les détails qui avaient pu passer inaperçus à l'examen radioscopique.

Nous avons reproduit un certain nombre de ces clichés.

III. — Etude du rein sectionné après durcissement.

La pièce est ensuite durcie dans du liquide de Kaiserling. Après quelques jours, le rein est fendu en deux selon son grand axe.

Sur cette coupe, faite selon la technique classique, il peut fort bien advenir que les lésions ne soient pas visibles, si elles sont localisées à un calice situé entièrement dans une des deux moitiés du rein. C'est pour avoir négligé l'étude systématique de tous les calices, grands et petits, qu'on a proclamé parfois indemne de lésion tuberculeuse un rein qui n'avait pas été suffisamment bien étudié.

Le plus souvent, les lésions sont déjà bien visibles sur la coupe axiale ; mais si elles sont réellement dans leur premier stade, il est indispensable de repérer au stylet tous les calices successivement et de les ouvrir jusqu'à la papille sur la sonde cannelée, pour voir certaines papilles infiltrées de tuberculose, rongées, entourées de granulations dans leur cul-

de-sac péripapillaire, lésion que l'examen du bassin ne permettait pas de soupçonner.

En réalité, le calice qui conduit à une papille tuberculeuse est moins souple, plus épais qu'un calice normal. Il montre, dès qu'on le rencontre, qu'on se trouve dans la bonne voie.

L'étude microscopique des lésions observées ne constituera qu'un supplément d'information, presque « de luxe », quand le bacille de Koch a été découvert précédemment dans les urines du rein examiné.

CHAPITRE II

La Pyurie, symptôme initial

La disparition de la limpidité des urines est le symptôme le plus précoce et le plus constant de la tuberculose rénale.

L'anatomie pathologique nous explique la production de ce signe et la raison de sa précocité.

L'importance de la pyurie commençante est telle qu'il faut savoir la rechercher avec toute la rigueur nécessaire.

On examinera d'abord les urines à l'œil nu, puis on pratiquera leur cytologie.

I. — Examen macroscopique des urines « vivantes ».

La constatation d'urines troubles ou louches est sans valeur sur des urines conservées dans un récipient, refroidies, fermentées.

On examinera les urines immédiatement après

leur émission. Elles représentent, suivant l'expression de M. Chevassu : « l'urine chaude et vivante, telle qu'elle est dans l'organisme ».

Chez la femme, le sondage est nécessaire.

L'urine normale, ainsi recueillie, est d'une limpidité parfaite.

Le moindre louche est anormal. Dans la tuberculose, les urines sont d'emblée troubles, ou au moins louches. On dit alors qu'elles sont « dépolies », qu'elles ont « perdu leur brillant », ce qui n'est pas de traduction très facile. En fait, elles ont perdu leur limpidité absolue, normale, c'est là le fait capital.

Le louche se retrouve dans les trois verres. Il ne disparaît pas par l'addition d'acide acétique ni par chauffage.

Toute urine infectée n'est certes pas nécessairement tuberculeuse. Mais il n'y a pas de tuberculose au début à urines limpides. Ce que décrivent les classiques sur ce point répond à une exigence moindre dans la valeur du symptôme « limpidité », qui n'a pas de diminutif. Au Pavillon Albarran, une urine est limpide ou elle ne l'est pas.

Au cours de discussions sur ce sujet, M. Chevassu a posé la question formellement à ses collègues de la Société française d'Urologie, aucun n'a pu lui apporter d'observation probante de tuberculose rénale à urine claire.

Seule, l'exclusion rénale, traduisant le résultat d'une évolution très ancienne, peut expliquer la

coexistence d'une lésion rénale tuberculeuse, et d'une absence d'infection des urines.

Bref, on n'observe pas cliniquement de tuberculose rénale sans trouble ou au moins louche plus ou moins accentué des urines.

II. — Examen cytologique des urines.

Une goutte d'urine est recueillie au fil de platine stérilisé, et étalée sur une lame. Une fois sèche, elle est colorée au bleu de méthylène et portée sous le microscope.

On recherchera ainsi la présence de leucocytes altérés et de microbes.

COLOMBINO a décrit, en 1906, dans la tuberculose rénale, une déformation particulière des globules de pus qui deviennent allongés, polyédriques, crénelés.

« Leur contour est irrégulier et on voit à la périphérie du globule de petites boules de protoplasma qui semblent vouloir se séparer de lui. On dirait que l'enveloppe de l'élément a éclaté. Quand on trouve des globules ainsi déformés, coexistant avec des hématies, on peut dire qu'il s'agit de tuberculose ».

Cette altération peut se voir à l'examen microscopique simple du sédiment, même sans coloration.

COLOMBINO donnait une grosse importance à ce signe.

Pour M. CHEVASSU, l'altération leucocytaire est fonction de suppuration chronique. Elle paraît cor-

respondre à une intoxication prolongée du leucocyte. Les causes purement mécaniques lui paraissent difficiles à admettre.

« Si la constatation, dans les urines, de leucocytes altérés n'a pas la valeur absolue de la constatation du bacille de Koch pour le diagnostic de la nature d'une pyurie, elle est un précieux indice de tuberculose très probable, et doit attirer immédiatement l'attention du laboratoire, de manière que le bacille de Koch soit, sur ces urines-là, recherché d'une façon toute spéciale et avec une patience particulière ».

MM. LEGUEU et FISCH ont insisté récemment à nouveau sur la valeur de ce signe. Ils considèrent ces déformations comme « entraînant la certitude », s'il s'agit de pus amicrobien. Elles ne donneraient qu'une probabilité, lorsqu'il s'agit de pus microbien, mais permettent de soupçonner en pareil cas la tuberculose rénale.

Signalons l'intérêt de formes surinfectées, en général par le colibacille, où la tuberculose évolue sous le masque d'une pyélonéphrite banale, et dans lesquelles le diagnostic anatomique de tuberculose, tel que le fournit immédiatement l'urétéro-pyélographie rétrograde est particulièrement précieux.

CHAPITRE III

La recherche du Bacille de Koch dans les Urines

La découverte du bacille de Koch dans les urines est un signe de certitude de la plus haute valeur.

L'étude anatomique des lésions initiales de la tuberculose explique la précocité du passage de l'agent microbien dans les urines. C'est là une notion sur laquelle M. CHEVASSU insiste depuis longtemps.

Les travaux de MM. CHEVASSU et GAUTIER ont démontré que dans 90 % des cas environ, le bacille de Koch peut être trouvé avec une technique de recherche correcte. On le trouve d'autant plus facilement que les lésions sont plus récentes. Les constatations négatives répondent aux formes anciennes, infectées secondairement, parfois en partie exclues.

Nous indiquons la technique d'examen suivie dans le service de M. CHEVASSU.

Les urines sont prélevées le matin à jeun, chez un malade *en restriction liquide* depuis la veille au soir. Chez la femme, on recourt au sondage.

Les urines sont centrifugées, avec une centrifugeuse puissante tournant au moins à deux mille cinq cents tours à la minute.

La concentration et la centrifugation des urines augmentent dans des proportions importantes, les chances de trouver le microbe recherché.

Le culot de centrifugation prélevé au fil de platine, après qu'on se sera débarrassé du liquide surnageant, sera étalé sur trois lames auxquelles on fera subir rigoureusement la préparation suivante :

1^{re} lame : Coloration banale au bleu de méthylène.

2^e lame : Coloration habituelle au Gram.

3^e lame : Coloration selon la méthode de Ziehl Nielsen.

Après fixation de la préparation par un passage à la flamme, verser le liquide de Ziehl et chauffer sur platine chauffante pendant dix minutes en évitant l'ébullition. Remettre du liquide de Ziehl au fur et à mesure de l'évaporation. Laisser refroidir 5 minutes au maximum.

Décoloration par l'acide azotique au tiers de tout ce qui n'est pas acido-résistant. Ce temps est capital. La décoloration doit être suffisante et pourtant pas trop poussée (de 1 à 2 minutes).

Lavage à l'eau.

Décoloration par l'alcool absolu de tout ce qui n'est pas alcool-résistant, 1 minute environ.

Lavage à l'eau.

Recoloration du fond au bleu de méthylène (30 secondes).

La lame colorée doit être examinée particulièrement aux extrémités de la préparation, avec un soin extrême et une persévérance que justifie l'intérêt du résultat.

L'inoculation au cobaye pourrait compléter cette recherche directe du bacille de Koch. En fait, elle est assez complexe dans un service à grande activité. Elle expose à un certain nombre d'erreurs et demande un trop long délai avant sa réponse. Elle est abandonnée en pratique par la plupart des urologues, depuis qu'ils savent faire le diagnostic immédiat par la constatation directe du bacille de Koch dans les urines.

Mais comme le bacille de Koch manque dans 1/10^e des cas, on conçoit l'intérêt d'autres méthodes susceptibles de fournir un diagnostic immédiat de tuberculose, là où le bacille de Koch n'est pas trouvé.

CHAPITRE IV

Les Hématuries du début

L'hématurie est un symptôme qui peut s'observer à toutes les périodes de l'évolution de la tuberculose rénale. Son abondance est variable, allant du petit saignement que seul l'examen microscopique des urines décèle, aux hémorragies abondantes et persistantes. Mais dans la règle, il s'agit d'hématuries rénales de moyenne abondance. Nous ne nous occupons ici, que des hématuries du début de la tuberculose rénale, d'un gros intérêt diagnostique, car elles amènent le malade à l'urologue avant l'extension du processus tuberculeux, avant l'apparition parfois des lésions vésicales.

Il s'agit d'hématurie survenant sans cause apparente, à type rénal, colorant les trois verres ; ces urines sanglantes contiennent parfois des caillots allongés, moulés par l'uretère.

L'exploration cystoscopique, qui doit toujours

être pratiquée avant la cessation de l'hématurie, permettra de démontrer l'origine rénale du sang et de déterminer le rein qui saigne.

Ces hématuries sont en règle, indolores, mais elles peuvent s'accompagner d'un syndrome douloureux néphrétique, tenant à la migration d'un caillot sanguin.

L'hémorragie cesse en général assez rapidement. Mais elle peut reprendre assez rapidement. TUFFIER a décrit, en 1893, ces formes hémorragiques, où les hématuries se répètent avec une persistance particulière.

Après la cessation de l'hémorragie, les signes observés peuvent être très discrets. Le plus constant est la pyurie légère s'accompagnant d'un trouble très léger des urines.

C'est dans ces formes que des explorations particulièrement sensibles sont nécessaires, pour permettre de distinguer les tuberculoses commençantes des néphrites hématuriques, ou des hémorragies de la lithiase ou du néoplasme au début.

M. CHEVASSU nous a confié une observation d'hématurie initiale de la tuberculose, où le diagnostic a été posé grâce à l'urétéro-pyélographie rétrograde.

OBSERVATION

TUBERCULOSE RÉNALE GAUCHE HÉMATURIQUE. DIAGNOSTIC FAIT PAR L'URÉTÉRO-PYÉLOGRAPHIE ASCENDANTE. NÉPHRECTOMIE. LÉSIONS CAVERNEUSES DE 2 RÉNICULES DES CALICES MOYEN ET SUPÉRIEUR. (*D'après la communication de M. Chevassu au Congrès français d'Urologie, octobre 1931.*)

Gu... Robert, 17 ans, imprimeur, incontinent nocturne de toujours, présente des hématuries passagères et répétées depuis deux ans, qu'une radiographie avait fait attribuer à un spina bifida.

Il est hospitalisé pour la première fois dans le service de M. Chevassu en août 1930. Les urines globales montraient des polynucléaires, quelques cristaux et de nombreux bâtonnets à Gram négatif.

Un cathétérisme bilatéral a montré de chaque côté des éléments du sang et des cristaux sans microbes, avec une déficience fonctionnelle marquée du rein gauche : 11 gr. 63 de concentration à droite contre 6 gr. 06 de concentration à gauche.

L'urétérographie gauche décèle simplement « une disposition singulière du calice moyen qui, sur les deux radiographies, ne communique pas avec les bassinets », suivant les termes notés par M. Chevassu sur l'observation du malade.

Cette disposition paraissant d'interprétation délicate, l'hématurie ayant cessé, un nouvel examen des urines totales ne montrant que des cellules épithéliales sans leucocytes et sans microbes, M. Chevassu laisse partir le malade.

Il revient à Cochin en juillet 1931, pour une nouvelle hématurie totale, survenue comme les précédentes à l'occasion d'un travail pénible. Rapidement, l'hématurie cesse. Les urines totales sont légèrement louches. On y trouve quelques héma-

ties, quelques polynucléaires, des bâtonnets à Gram négatif et de l'albumine.

Un nouveau cathétérisme urétéral, fait le 20 juillet, donne les résultats suivants :

U. D. éléments du sang : pas de bacille de Koch.

U. G. éléments du sang : pas de bacille de Koch, quelques polynucléaires.

Hôpital Cochin

Dr M. Chevassu

SERVICE DE CHIRURGIE URINAIRE

Examen des urines séparées

Nom..... OBSERVATION I. Date.....

	EAU		URÉE				PHÉNOL	
			CONCENTRATION		QUANTITÉ RÉELLE		SUBFONEPHTALEINE	
	2 ^e prise	3 ^e prise	2 prise	3 ^e prise	2 ^e prise	3 ^e prise	2 ^e prise	3 ^e prise
Uretère droit	2 cc, 5	4 cc	24,22	28,57	0,060	0,114		
Uret. gauche	4 cc	4 cc	19,61	22,28	0,078	0,188		
Vessie } R. d. R. g.								

Il y a donc toujours une déficience du rein gauche. Elle est d'ailleurs moins accentuée que par le passé. Les échantillons du rein droit n'y montrent que des éléments du sang. A gauche, le sang contient un peu plus de polynucléaires. Pas de microbes et en particulier pas de bacille de Koch, ni d'un côté, ni de l'autre.

L'urétérographie ascendante bilatérale est recommencée.



FIGURE I

Urétéropyélographie ascendante à l'urosélectan du malade de l'observation I. Au niveau de la partie moyenne du rein, deux cavernes tuberculeuses typiques communiquant avec la partie moyenne du bassinet.

Noter le contour irrégulier de ces deux cavités, leur communication par un pertuis étroit avec le calice.

L'image radiologique reproduit exactement l'image anatomique.
(Cliché du D^r Moret)

Tandis qu'à droite on observe une image normale, à gauche l'image qui avait intrigué M. CHEVASSU, l'année précédente, se précise et suffit à notre maître pour poser le diagnostic de tuberculose rénale.

L'aspect est en effet absolument caractéristique. Le calice inférieur peut être considéré comme normal. Les papilles se dessinent de la façon la plus nette. Le calice moyen, au contraire, est complètement anormal. Il est remplacé par un conduit extrêmement étroit, qui aboutit en dedans au bassinnet, en dehors à une cavité ovalaire, qui ne paraît pas pouvoir s'expliquer autrement que par l'existence d'une caverne tuberculeuse. Quant au calice supérieur, il est imparfaitement visible à son extrémité haute, en raison d'une certaine infiltration de liquide opaque dans le parenchyme, comme cela s'observe si facilement chez les jeunes. Mais de là se détache un calice secondaire, dont la tige est irrégulière et qui aboutit à une cavité elle aussi irrégulière, qui représente une deuxième caverne.

La preuve bactériologique qui manquait encore, est apportée avant l'opération. Mlle Colombani qui effectue dans le laboratoire de M. Chevassu la recherche du bacille de Koch avec une compétence remarquable, s'était piquée au jeu en apprenant que le diagnostic de tuberculose était porté pour un rein, dans les urines duquel elle avait cherché en vain le bacille de Koch. Elle remet les urines sur le chantier et elle parvient à découvrir un groupe de bacille de Koch, la veille de l'intervention.

Par ailleurs, les explorations de la fonction globale des reins étaient satisfaisantes.

Urée sanguine = 0 gr. 33.

Constante avec poids = 0 gr. 062.

Constante sans poids = 0 gr. 075.

Polyurie aqueuse expérimentale = 30, 60, 300, 125.

M. Chevassu pratique le 18 septembre 1931 la néphrectomie gauche. Au cours de l'opération, il note quelques granu-

lations corticales, confirmant le diagnostic. Par ailleurs, le rein est peu lésé.

L'injection de la pièce sous écran, et ultérieurement, la coupe du rein, permirent de retrouver les deux cavernes montrées par l'urétéro-pyélographie rétrograde.

(Voir dessin de la pièce).

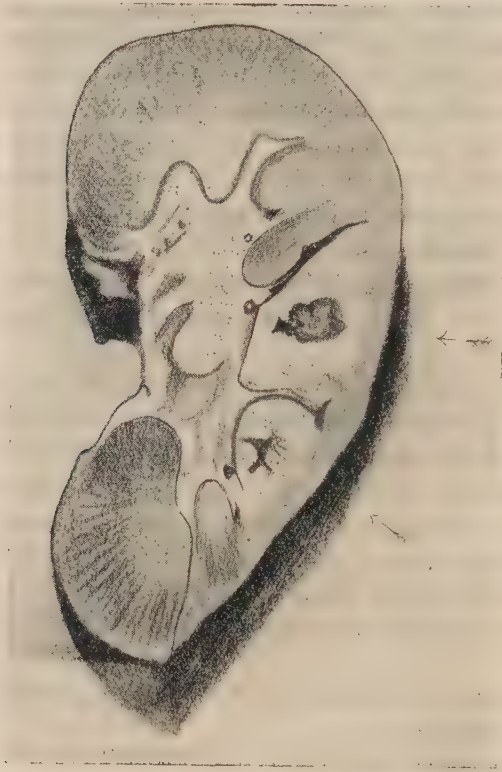


FIGURE 2

Tranche du rein de l'observation, 2 images de cavernes typiques tuberculeuses, au niveau de deux rénicules moyens. Noter le contour irrégulier de ces deux cavités. Le reste du rein est normal.

CHAPITRE V

La Cystoscopie et le Cathétérisme urétéral au début de la Tuberculose rénale

Dès le début de la tuberculose, les mictions sont rarement normales. En interrogeant soigneusement les malades, on trouve un certain degré de pollakiurie nocturne, signe d'une grosse valeur. Au début, les mictions restent indolores. Parfois il existe déjà une certaine sensibilité à la fin de la miction.

La *cystoscopie* montre parfois, dès cette phase de début, des lésions de la muqueuse, discrètes mais souvent caractéristiques par leur aspect et leur disposition au voisinage d'un orifice urétéral ou au sommet de la vessie. Leur absence n'est, en aucune façon, un argument contre le diagnostic de tuberculose rénale, qui coïncide assez souvent avec un aspect vésical absolument normal.

On doit pratiquer alors le *cathétérisme des uretères* pour confirmer le côté malade et vérifier l'intégrité du côté opposé.

Au Congrès français d'urologie de 1930, M. CHEVASSU a précisé comment doit être pratiquée l'exploration des uretères en faisant courir au rein sain le minimum de risques de traumatisme et d'infection.

Nous supposons avoir, par l'histoire et l'examen antérieur du malade, une notion de probabilité sur le rein atteint.

Dans ces conditions, il sera prudent de ne pas faire le cathétérisme des deux uretères jusqu'à leur partie supérieure.

« Au rein sain, on demande trois ordres de renseignements :

- 1°) La preuve de son existence ;
- 2°) Son intégrité leucocytaire et bactériologique;
- 3°) Sa valeur fonctionnelle ».

La certitude sur l'existence du rein sain est donnée par la constatation d'une éjaculation de son uretère.

On fait pénétrer une sonde urétérale de quelques centimètres dans l'uretère sain. Un écoulement se faisant par la sonde en éjaculation, démontre l'existence du rein.

La même sonde, maintenue le moins longtemps possible, permettra de recueillir un échantillon pour l'étude histo-bactériologique du rein supposé sain.

Quant à l'étude de sa valeur fonctionnelle, elle se-

ra faite en comparant des échantillons des urines vésicales et des urines du rein supposé malade, recueillis par une sonde urétérale que l'on pousse d'abord jusqu'au bassinot et que l'on redescend ensuite à 15 centimètres.

Deux échantillons suffisent pour la comparaison des concentrations fortuites en urée des deux reins. Il suffit que les deux prises soient synchrones.

La séparation ainsi pratiquée se résume dans la formule suivante :

« Uretère malade. Vessie, rein sain ».

« Le cathétérisme urétéral ainsi compris, s'il offre parfois, un peu moins de satisfaction scientifique qu'au cathétérisme bilatéral systématique, présente infiniment moins de dangers ». On appliquera cette technique, chaque fois que l'on aura des indications sur le côté atteint.

Cette séparation met en évidence un signe essentiel sur lequel ALBARRAN a insisté dans ses premières recherches en 1896, sur le cathétérisme urétéral.

Le rein malade présente, dès le début de son atteinte, et alors même que les lésions sont très localisées, une déficience fonctionnelle *très accentuée*.

Elle se traduit par une *concentration uréique* moindre du côté tuberculeux, et souvent par une diminution du *débit* uréique de ce même côté.

La différence entre la concentration des deux côtés est souvent telle qu'à elle seule, elle fait évoquer l'idée de tuberculose.

Lorsque l'on constate, au cours d'une séparation pour une pyélonéphrite supposée banale, une grosse déficience fonctionnelle, l'attention doit être attirée vers la tuberculose. Le bacille de Koch sera, dans ces cas, recherché avec un soin particulier.

Par contre, on a signalé quelques cas, où malgré une tuberculose unilatérale, les concentrations étaient semblables au niveau des deux reins.

On peut affirmer, en présence d'une pareille exploration, que le rein non tuberculeux est lui aussi un rein malade. La déficience fonctionnelle le met en équilibre de déficience avec le rein tuberculeux.

M. CHEVASSU a cité à la Société française d'Urologie du 21 janvier 1929, un exemple d'exploration de cet ordre. Le rein tuberculeux présentait une concentration uréique légèrement supérieure à la concentration du rein opposé dont les urines étaient aseptiques.

L'uréthro-pyélographie a expliqué la cause de la déficience du rein *non* tuberculeux en montrant à son niveau une assez volumineuse hydronéphrose localisée au calice supérieur.

Le malade a été néphrectomisé sans incident de son rein tuberculeux.

CHAPITRE VI

Diagnostic du début de la Tuberculose rénale par l'urétéropyélographie rétrograde

L'observation que nous avons rapportée plus haut, est un exemple démonstratif de l'intérêt de l'urétéro-pyélographie ascendante dans le diagnostic de la tuberculose rénale.

1) INSTRUMENTATION ET TECHNIQUE.

Le malade est placé sur une table de cystoradiographie sous laquelle un diaphragme à grille oscillante, Potter Bucky, glisse dans un caisson spécial. La cystoscopie est possible dans d'excellentes conditions et peut être continuée pendant les manœuvres radiologiques. On peut passer rapidement de la radioscopie à la prise des clichés.

La cystoscopie est pratiquée avec un cystoscope unilatéral à gros conduit construit par Gentile, dans lequel on introduit la sonde-bouchon, seule instrumentation indispensable à l'obtention d'une bonne urétéro-pyélographie rétrograde. C'est une sonde urétérale terminée par un renflement conique n° 24, qui bouche l'orifice urétéral et s'oppose au reflux vésical du liquide injecté dans l'uretère.

Le liquide d'injection employé par M. CHEVASSU est l'*uroselectan*, tel qu'on avait primitivement proposé pour l'injection intraveineuse.

Cette solution est répartie en ampoules de 20 centimètres cubes stérilisés, préparés pour leur utilisation dans la semaine. Elle est admirablement tolérée par les malades, alors que les injections d'iodure de sodium ou de collargol étaient autrefois douloureuses.

Aussi, sauf contre-indications d'ordre urémique, peut-on pratiquer dans la même séance l'urétérographie successive des deux côtés.

La sonde-bouchon étant enfoncée dans le méat urétéral l'obture, sous le contrôle de la cystoscopie.

La solution opaque est alors poussée progressivement, lentement, sous le contrôle de la vue, jusqu'au moment où le malade signale l'apparition d'une douleur dans la région lombaire. Cette douleur est le signe de la distension pyélique.

On prend, à ce moment, un cliché. La sonde-bouchon est alors retirée et l'on peut prendre un deuxième cliché pendant que le rein se vide.

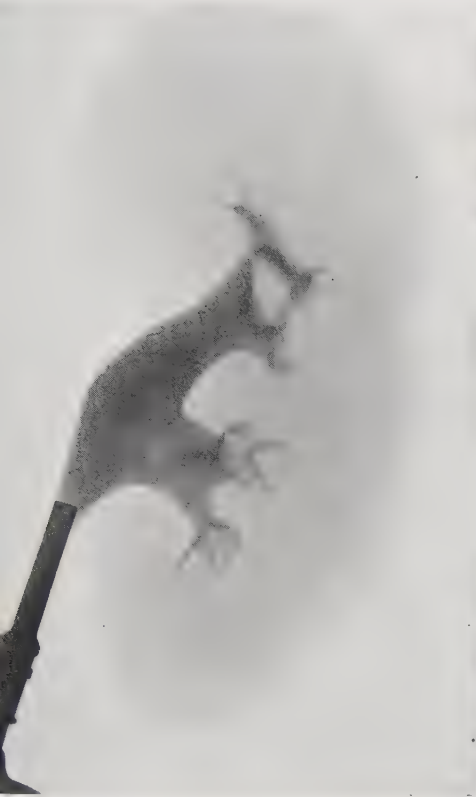


FIGURE 3

Rein néphrectomisé et injecté avec de la substance opaque sous faible tension.



FIGURE 4

FIGURE 3

(Cliché du D^r Moret)

FIGURE 4

Même rein injecté jusqu'à distension du calice et montrant une cavité communiquant avec la partie moyenne du bassin.

(Cliché du D^r Moret)

Un contrôle radioscopique suit toujours la prise des clichés et permet d'observer, selon la méthode de pyéloscopie du professeur LEGUEU, le temps d'évacuation du bassinets..

II. RÉSULTATS.

Cette méthode donne une image de tout le trajet urétéral avec ses variations de calibre, alors que la pyélographie ordinaire injecte fort mal tout le conduit et n'en permet pas l'étude précise.

Mais l'injection du bassinets et des calices se fait également dans des conditions meilleures. L'injection ascendante moule avec la plus grande fidélité le contour des cavités pathologiques au moment de la mise en tension.

Dans la pyélographie banale faite par l'introduction d'une sonde ordinaire dans le bassinets, les fuites urétérales s'opposent, en général, à la réplétion complète du bassinets.

Il est d'ailleurs intéressant, pour étudier le fin détail des papilles, d'avoir également une injection poussée avec une pression moindre. Si bien, qu'à l'heure actuelle, M. CHEVASSU considère que « les images les meilleures sont fournies par le rapprochement de deux radiographies obtenues l'une au moment de la sensation de distension, l'autre pendant que le rein se vide après l'ablation du bouchon urétéral inférieur. »

Dans la tuberculose rénale, cet examen radiologi-

que s'est montré d'un intérêt diagnostique considérable. L'intégrité anatomique des cavités rénales du côté sain est ainsi démontrée. L'urétéro-pyélographie ascendante bilatérale est pratiquée en commençant par le côté sain.

Les images de début de la tuberculose sont dépitées. On note souvent, dans les lésions tant soit peu avancées, une irrégularité urétérale. L'aspect de l'uretère varie d'un cliché à l'autre et présente des contractions, des spasmes qu'on observe rarement avec cette fréquence et cette intensité dans les autres lésions urinaires. Dans les formes tout au début, l'uretère peut conserver un aspect normal ; tout au plus est-il légèrement dilaté.

Mais c'est l'image du bassinet qui est surtout caractéristique.

Au lieu de voir se dessiner toute la série des papilles normales, on voit se détacher du bassinet ou d'un calice, une tige étroite qui se termine par un renflement à contour plus ou moins irrégulier ; c'est le dessin de la caverne commençante, qui peut être réduite à une simple destruction papillaire, mais qui le plus souvent, a rongé déjà une partie plus ou moins importante du rénicule.

Présenté à un malade hésitant, auquel on montre les images différentes de son rein sain et de son rein malade, il le convainc facilement de la nécessité d'une intervention.

CHAPITRE VII

Traitement de la Tuberculose rénale au début

Dans les formes où les altérations anatomiques sont discrètes, la néphrectomie peut paraître, à première vue, une bien grosse mutilation.

Peut-être l'avenir permettra-t-il de soumettre de tels malades à un traitement spécifique actif. Mais l'étude des thérapeutiques médicales de la tuberculose est actuellement trop peu avancée, les résultats obtenus trop incertains, pour qu'il nous soit permis d'appliquer à un malade qui a la chance d'avoir des lésions localisées, un traitement qui n'empêchera peut-être pas l'extension et la dissémination du processus tuberculeux.

Jusqu'à nouvel ordre, la néphrectomie reste le seul traitement rationnel du début de la tuberculose rénale.

Elle sera pratiquée en évitant avec soin d'ouvrir le rein tuberculeux, et même de le décapsuler, en faisant de la section de l'uretère le temps terminal de l'exérèse, parce qu'il est le temps qui risque d'être septique, et en thermo-cautérisant avec soin le moignon urétéral laissé en place.

La fermeture de la paroi sera faite après changement de gants et d'instruments. Elle doit constituer une deuxième opération de reconstitution, indépendante, en quelque sorte, de la première opération d'exérèse.

Un drain est placé au point déclive, exactement au sommet de l'incision ; il sera enlevé, autant que possible, au bout de 48 heures.

Ainsi, le malade tirera le plus grand bénéfice de la précocité du diagnostic porté dans ces conditions de diagnostic précoce. La guérison obtenue est d'une qualité très supérieure aux résultats obtenus dans les formes plus avancées. Les fistules lombaires sont exceptionnelles, ainsi que les séquelles vésicales.

Mais il sera prudent de soumettre pendant un an au moins le malade à une surveillance médicale et au traitement hygiénique général de la tuberculose.

Conclusions

1°) Au début de son évolution, et mises à part les formes médicales de granulie généralisée, la tuberculose rénale présente une réelle unité anatomique.

Localisée d'abord à un seul rénicule, sous forme de quelques granulations parenchymateuses, elle inocule rapidement la papille qui très vite s'ulcère.

La destruction de la papille et l'infiltration progressivement destructive du rénicule, donnent naissance à une caverne, appendue au petit calice du rénicule pathologique.

2°) De cette évolution anatomique, qui fait de la tuberculose rénale une tuberculose presque immédiatement « ouverte » dans les voies excrétrices, découlent à la fois les symptômes du début et les moyens de diagnostic précoce.

3°) Baignant, dès le début, dans l'urine des voies excrétrices, l'ulcération papillaire tuberculeuse y déverse à la fois des leucocytes et du bacille de Koch.

4°) Le déversement des leucocytes dans l'urine fait disparaître la parfaite limpidité de celle-ci.

L'existence d'urines louches est le symptôme le

plus constant, et souvent le seul existant, de la tuberculose rénale à son début.

5°) La présence de bacille de Koch dans les urines peut être mise immédiatement en évidence dès la période de début ; mais il faut que cette recherche soit faite avec une technique déterminée et avec un soin extrême.

6°) La destruction de la papille et son remplacement rapide par une caverne appendue au calice entraîne une déformation tout à fait caractéristique de l'image normale des cavités rénales.

7°) Cette image est facile à mettre en évidence au moyen de rayons X, si la radiographie est faite en même temps qu'une injection de liquide opaque distendant les cavités intra-rénales.

Sur le rein néphrectomisé, l'injection opaque décèle les lésions beaucoup mieux que ne le fait la coupe médiane du rein, qui peut les méconnaître en passant à côté d'elles, quand elles sont encore localisées à un seul rénicule.

Sur le sujet vivant, l'urétéro-pyélographie rétrograde décèle exactement de la même manière, les déformations commençantes de l'arbre cavitaire rénal.

Réalisant une véritable anatomie pathologique, sur le vivant, elle permet de poser avec certitude des diagnostics remarquablement précoces.

8° Nous rapportons une observation de notre Maître, le Docteur MAURICE CHEVASSU, dans laquelle l'urétéro-pyélographie rétrograde a permis de déceler deux minimes cavernes tuberculeuses chez un sujet qui se présentait avec un syndrome hématurique dont on n'était pas parvenu jusqu'à elle à déceler la raison.

9°) Même diagnostiquée à son début, la tuberculose rénale n'est, à l'heure actuelle, justiciable que d'un traitement : la *néphrectomie*. Mais cette néphrectomie précoce, faite avant l'envahissement du rein par la tuberculose, amène des guérisons parfaites et sans séquelles, que sont loin de donner toujours les néphrectomies tardives.

Vu, le Doyen,

BALTHAZARD.

Vu, le Président,

CH. ACHARD.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Bibliographie

- ALBARRAN. — Tuberculose rénale. — *Traité de Chirurgie Le Dentu et Delbet*, Baillière, 1899.
- . Tuberculose rénale, diagnostic et indications thérapeutiques. — *Presse Médicale*, 6 octobre 1905, p. 637.
- *Exploration des fonctions rénales*, 1905.
- *Médecine opératoire des voies urinaires*, Masson, 1909.
- AYUKAWA. — Recherche sur la chimiothérapie expérimentale dans la tuberculose. — *Japanese Journal of Dermatology and Urology*, XXX, n° 12, décembre 1930, p. 56.
- BARCAROLLI. — Contribution clinique à l'étude de la tuberculose rénale. — *Arch. Ital. di Chir.*, t. XXII, fasc. 4, octobre 1928, p. 357-84.
- BARNEY et WELLES. — The bacteriology of the Urine in renale tuberculosis. — *Journ. Amér. Méd. Ass.*, 29 mai 1920.
- LÉON BERNARD. — Les formes de la tuberculose rénale. Recherches expérimentales avec application à la clinique. — *Tribune Médicale*, 1909, p. 645.
- Les formes de la tuberculose rénale. — *Congrès de l'Association française d'Urologie*, 1909.
- A. BOECKEL. — Radiographie et urétéro-pyélographie dans la tuberculose rénale. — *Strasbourg Médical*, 5 juin 1929, n° 11.

- BOECKEL et FRANCK. — Un cas de tuberculose rénale avec urines stériles. — *Strasbourg Médical*, 5 juillet 1929, n° 13, p. 356.
- Un cas de tuberculose rénale avec urines stériles. — *Société française d'Urologie*, séance du 19 décembre 1927.
- ANDRÉ BOECKEL. — Valeur de la néphrectomie dans la tuberculose rénale. — *Thèse Nancy*, 1912.
- BRAUN et CRUET. — Diagnostic précoce de la tuberculose rénale. — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, n°s 20-21-22, 1909.
- CAFFORT. — La tuberculose rénale et son diagnostic. — *Thèse de Toulouse*, 1925.
- CASTAIGNE. — ~~Éléments~~ Éléments de diagnostic de la tuberculose rénale au début. — *La Clinique*, 31 janvier 1913.
- Le rôle du médecin dans le traitement de la tuberculose rénale. — *Presse Médicale*, 20 janvier 1912, p. 57.
- *Journal Médical français*, 15 mai 1911.
- CATHELIN. — Sur un nouveau mode pathogénique d'infection tuberculeuse du rein. — *Congrès de l'Assoc. Franç. d'Urologie*, octobre 1911, p. 521.
- M. CHEVASSU. — Formes cliniques de la tuberculose rénale. Le rôle du chirurgien dans leur diagnostic et dans leur traitement. — *Journal Médical français*, 15 mai 1911, p. 200.
- A propos de la tuberculose rénale. — *Congrès de l'Assoc. fr. d'Urologie*, octobre 1912, p. 242.
- A propos de la radiographie dans la tuberculose rénale. — *Congrès de l'Assoc. fr. d'Urologie*, octobre 1913, p. 663.
- Inoculation au cobaye ou recherche directe du bacille de Koch dans les urines tuberculeuses. — *Société fr. d'Urologie*, 13 juin 1921, p. 1401.

- Le diagnostic précoce de la tuberculose rénale par la recherche du bacille de Koch dans les urines pyuriques. — *Congrès de l'Assoc. fr. d'Urologie*, octobre 1922, p. 278-287.
- La forme pyélo-vésicale de la tuberculose rénale. — *Congrès de l'Assoc. fr. d'Urologie*, octobre 1924, p. 434.
- Sur la non limpidité des urines dans la tuberculose rénale. — *Soc. fr. d'Urologie*, 19 décembre 1927, p. 287.
- Sur l'intérêt du signe de Colombino (déformation des leucocytes) pour le diagnostic des pyuries tuberculeuses. — *Soc. fr. d'Urologie*, 18 juin 1928, p. 158-159.
- A propos de la diminution de la concentration uréique dans la tuberculose rénale. — *Soc. fr. d'Urologie*, 21 janvier 1929, p. 49.
- L'urétéro-pyélographie rétrograde. — *Académie de Médecine*, 19 novembre 1929, p. 348-349.
- L'exploration fonctionnelle des reins doit être le plus possible faite au moyen du cathétérisme unilatéral de l'uretère pathologique. — *Congrès fr. d'Urologie*, octobre 1930, p. 413.
- Sur les lésions macroscopiques de la tuberculose rénale à son début. — *Soc. fr. d'Urologie*, 15 déc. 1930, p. 289.
- Urétéro-pyélographies ascendantes à l'urosélectan et à l'air. La méatoscopie gazeuse. — *Congrès de l'Assoc. Franç. d'Urologie*, oct. 1930, p. 430.
- Tuberculose rénale. — *III^e P. M. C.*, Masson, 1931, XVII, p. 742 à 758.
- L'urétéro-pyélographie rétrograde en particulier dans la tuberculose rénale. — *Congrès fr. d'Urologie*, 7 octobre 1931.

- COLOMBINO. — Contribution à l'étude du diagnostic de la tuberculose de l'appareil urinaire. — *Ann. de Guyon*, 1906, p. 81.
- V. COMPAN. — Séméiologie de la tuberculose rénale. — *Rev. Méd. de Barcelona*, XIV, 1930, p. 440.
- CORNIL et RANVIER. — Manuel d'histologie pathologique, 1894, p. 632.
- CURTILLET in VIALLET. — Diagnostic de la tuberculose urinaire. — *Thèse de Lyon*, 1907.
- PAUL DELBET. — A propos de la tuberculose rénale. — *Annales des Mal. org. génito-urinaires*, Paris 1901, XIX, p. 41-44.
- EISENDRATTS et ROLNICK. — *Urology Philadelphia*, 1928.
- J. EVERIDGE. — Intravenous Pyelography in Urinary Tuberculosis. — *British Journ. of Tuberculosis*, Londres, avril 1931, p. 59.
- H. FAUR (Leningrad). — Le diagnostic précoce et le traitement des formes initiales de la tuberculose des organes urinaires. — *Zwei Beschrift für Urologische Chirurgie*, vol. XXIV, fas. 5 et 6 ; 31 mai 1928, p. 421-437.
- FERHAN. — Bacille tuberculeux, Travaux récents. Revue générale. — *Thèse Paris*, 1928.
- GAUTIER. — Traité de pathologie comparée, 13 janvier 1914.
— Du diagnostic de la tuberculose urinaire par la recherche du bacille de Koch dans les urines. Technique. — *Congrès de l'Association française d'Urologie*, octobre 1922, p. 288.
- GAUTIER. — De la recherche des bacilles de Koch dans les urines. — *Journal d'Urologie*, 15 février 1914, tome V, n° II, page 161.
- GAYET. — La vaccinothérapie dans la tuberculose rénale. — *Association franç. d'Urologie*, oct. 1930.

- GIRAL. — Contribution à l'étude anatomo-pathologique et thérapeutique de la tuberculose rénale. — *Thèse Montpellier*, 1892-93.
- GRANDIMACI. — Résultats de recherche directe du bacille de Koch dans l'urine après homogénéisation au cours de la tuberculose rénale. — *Revue Médicale de l'Est*, 15 novembre 1924.
- GRANDJEAN. — La pathologie des papilles rénales. — *Travaux annuels de l'Hôpital d'Urologie*, 1^{er} juin 1919, p. 198.
- GUNNAR ANDREN. — Contribution of the pyélographie diagnosis of renal tuberculosis. — *Acta radiologica*, juillet 1928, p. 289.
- GUTIERREZ (New-York). — Diagnostic et traitement chirurgical de la tuberculose rénale. — *Journal d'Urologie*, février 1931.
- Observaciones clinicas én el diagnostico y Tratamiento de la Tuberculosis renal, Havaa, 1931.
- HALLÉ et ALBARRAN. — *Congrès d'Urologie*, 1903.
- HEITZ-BOYER. — A propos de la pathogénie de la tuberculose rénale. — *Congrès de l'Assoc. franç. d'Urologie*, 1910.
- HRYNTOCHAK. — Über den Wert der Pyelographie für die Diagnose der Nieren tuberkulose. — *Zeitschrift für Urologie*, 25 Band Heft 11, 1931.
- LEGUEU et CHEVASSU. — Traitement de la tuberculose urinaire. Tuberculine et néphrectomie. — *VII^e Congrès international de la Tuberculose*, Rome, avril 1912, t. IV, p. 383.
- LEGUEU et FISCH. — Valeur des altérations leucocytaires dans le diagnostic de la tuberculose urinaire. — *Société franç. d'Urologie*, 18 juin 1928.
- LEGUEU. — Les grandes hématuries de la tuberculose. — *Cliniques de Necker*, 2^e série, Maloine, 1922, p. 105.

- Diagnostic de la tuberculose rénale. — *Cliniques de Necker*, 2^e série, Maloine, 1922, p. 95.
- Traité chirurgical d'Urologie, 1910.
- LENORMANT. — *Presse Médicale*, 22 juin 1912.
- LEROY. — Contribution à l'étude du diagnostic précoce de la tuberculose rénale. — *Thèse Paris*, 1911.
- MARION. — A propos du diagnostic de la tuberculose rénale. — *Presse Médicale*, n^o 4, 13 janvier 1923.
- Traité d'Urologie.
- MARTIN. — Erreurs dans le diagnostic de la tuberculose rénale. — *Journal d'Urologie*, oct. 1930, p. 556.
- MOTZ. — *Annales de Guyon*, 1907, p. 1263.
- MICHON. — Tuberculose rénale (*coll. Sergent*, t. XVIII).
- NEGRO. — I due opposti sintoni vesical della tuberculosi renale. — *Minerva Medica*, 12 mai 1931, p. 734.
- La pyélographie dans la tuberculose rénale. — *Journal d'Urologie*, mai 1924, t. XVII, p. 378.
- PISANI. — La tuberculosi uro-genitale. — *Pratica urologica*, Milano 1929, p. 377.
- PUECH. — Contribution à l'étude du diagnostic précoce de la tuberculose rénale. — *Thèse Montpellier*, 1911.
- RAPIN. — Tuberculose rénale. — *Encyclopédie française d'urologia*, II, 1914, p. 677 à 836.
- JUAN SALLERAS. — Diagnostico pictografico de la tuberculosis renal. — *Rev. de Especialidades*, novembre 1929, n^o 7, t. IV, p. 1641 à 1663.
- GUSTAV SÖDERLUND. — Beitrag zur Frage ueber die Röntgen diagnostik der Nieren tuberkulose. — *Acta chirurgica Scandinavia*, IXVI, fas. 6, 31 janvier 1931, p. 491.
- TRAN-VAN-NU. — Contribution à l'étude de la tuberculose rénale sans cystite. — *Thèse de Paris*, 1928.
- G. TOULEMONDE. — Tuberculosés urinaires. Pronostic. Réactions sérologiques. — *Thèse Paris*, 1928.
- TUFFIER. — Tuberculose rénale, Masson 1898.

- VILLARET. — Tuberculose rénale. — *Revue de la tuberculose*, p. 187-222, juillet septembre 1907.
- VERLIAC. — Pyélonéphrite et tuberculose rénale (étude anatomique). — *Soc. fr. d'Urologie*, 16 février 1931.
- VIVIER. — De la recherche du bacille de Koch dans la tuberculose rénale. Fréquence des examens positifs. — positifs. — *Thèse de Paris*, 1918-1919.
- R. VRIGNAUD. — La réaction à la résorcine de Vernes. Son emploi dans la tuberculose des voies urinaires. — *Arch. urolog. de la clinique de Necker*, février 1929.
- YOUNG et WATERS. — *Urological Röntgenology*, New-York, 1907.
-

1897



Limoges, Imprimerie Commerciale Perrette



